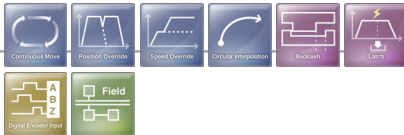
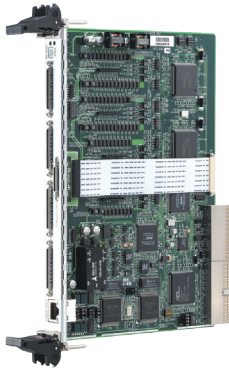


# cPCI-8168

Advanced 6U CompactPCI 8-axis Motion Controller with One HSL Network



## Features

- 32-bit CompactPCI, PICMG 2.0 Rev 2.1
- 6U CompactPCI Form factor
- Pulse output rates up to 6.55 MHz
- Pulse output options: OUT/DIR, CW/CCW, AB Phase
- 2 to 4 axes linear interpolation, 2 axes circular interpolation
- Multi-axis continuous interpolation
- Programmable acceleration and deceleration time
- Trapezoidal and S-curve velocity profiles
- Easily interface to any stepping motors, AC or DC servo, linear or rotary motors
- 28-bit up/down counter for incremental encoder of each axis
- All digital input or output signals are 2500 Vdc, isolated
- Change speed/position on-the-fly
- Simultaneously start/stop on multiple axes
- Supports up to 6 cards in one system (48 axes)
- High speed position compare and trigger output
- 4 single-ended 16-bit DA outputs
- 4 single-ended 12-bit AD inputs
- High speed remote I/O interface: scan 1000 points/ms
- Programmable interrupt source
- 13 home return modes including auto searching
- More than 400 thread safe API functions

## Software Support

- OS Information**
  - Windows® 8/7/XP
- Software Compatibility**
  - VB/VCL+ / BCB/Delphi
  - Various sample programs with source codes
- Software Recommendations**
  - MotionCreatorPro

## Ordering Information

- cPCI-8168**  
Advanced 6U CompactPCI 8-axis motion controller with one HSL network

## Specifications

### Pulse Type Motion Control

|                            |                                              |
|----------------------------|----------------------------------------------|
| Number of Axes             | 8                                            |
| Pulse Output Rate          | 0.01 pps to 6.5 Mpps                         |
| Max. Acceleration Rate     | 245 Mpps <sup>2</sup>                        |
| Speed Resolution           | 16-bit                                       |
| Encoder Input Rate         | 6.55 MHz under 4 x AB phase @ 1 M cable      |
| Encoder Counter Resolution | 28-bit                                       |
| Positioning Range          | -134,217,728 to +134,217,727 pulses (28-bit) |
| Counters                   | x 4 for each axis                            |
| Comparators                | x 5 for each axis                            |

### Motion Interface I/O Signals

|                                          |                                               |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| I/O Pin                                  | Differential and 2500 VRMS optically isolated |
| Incremental Encoder Signals Input Pin    | EA and EB                                     |
| Encoder Index Signal Input               | EZ                                            |
| Mechanical Limit Switch Signal Input Pin | ±EL and ORG                                   |
| Servomotor Interface I/O Pin             | INP, ALM, ERC, SVON, RDY                      |
| Position Compare Output Pin              | CMP                                           |

### General Purpose I/O

|                  |                                           |
|------------------|-------------------------------------------|
| Digital Input    | 8-CH isolated digital input               |
| Input Voltage    | 0 to 24 V                                 |
| Input Resistance | 2.4 KΩ @ 0.5 W                            |
| Digital Output   | 8-CH isolated digital output              |
| Output Voltage   | 5 V (min.); 35 V (max.)                   |
| Output Type      | NPN open collector Darlington transistors |
| Current Sink     | 90 mA                                     |

### Analog Input (A/D)

|                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| Resolution      | 12-bit                   |
| Input Channel   | 4 single-ended           |
| Input Range     | ±10 V; bipolar           |
| Conversion Time | 8 μs                     |
| Sampling Rate   | 110 K samples/sec (max.) |
| Accuracy        | 0.01% of FSR ± 1 LSB     |

### Analog Output (D/A)

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Converter and Resolution | 16-bit; AD1866R          |
| Output Channel           | 4 single-ended           |
| Output Range             | ±10 V; bipolar           |
| Setting Time             | 2 μs (-10 V to +10 V)    |
| Sampling Rate            | 110 K samples/sec (max.) |

### HSL Speed Link (HSL) Port

|                     |                                                                        |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Connector           | RJ-45                                                                  |
| Cable               | CAT5 / CAT5E                                                           |
| Wiring Distance     | 200 M; multi-drop full duplex RS-485 with transformer isolation scheme |
| Transmission Speed  | 6 Mbps                                                                 |
| I/O Refreshing Rate | 30.4 μs second per slave ID                                            |
| Max Slave Index     | Control maximum 63 slave I/O index                                     |

## Accessories

For more information on terminal boards & cables, please refer to page 6-31.

### Terminal Boards

- DIN-68S-01**  
Terminal board with one 68-pin SCSI-II connector and DIN-rail mounting
- DIN-68M-J2A0**  
Terminal board for Mitsubishi MR-J2S-A servo amplifier
- DIN-68M-J3A0**  
Terminal board for Mitsubishi MR-J3A/J4A servo amplifiers
- DIN-68Y-SGII0**  
Terminal board for Yaskawa Sigma V servo amplifier
- DIN-68P-A40**  
Terminal board for Panasonic MINAS A4/A5 servo amplifiers

### Cabling

- ACL-I0568-I**  
68-pin SCSI-VHDCI cable (mating with AMP-787082-7), 1 M

## Pin Assignment

|        |    |    |        |
|--------|----|----|--------|
| VPP    | 1  | 51 | VPP    |
| IGND   | 2  | 52 | IGND   |
| OUT1+  | 3  | 53 | OUT2+  |
| OUT1-  | 4  | 54 | OUT2-  |
| DIR1+  | 5  | 55 | DIR2+  |
| DIR1-  | 6  | 56 | DIR2-  |
| SVON1  | 7  | 57 | SVON2  |
| ERC1   | 8  | 58 | ERC2   |
| ALM1   | 9  | 59 | ALM2   |
| INP1   | 10 | 60 | INP2   |
| RDY1   | 11 | 61 | RDY2   |
| EA1+   | 12 | 62 | EA2+   |
| EA1-   | 13 | 63 | EA2-   |
| EB1+   | 14 | 64 | EB2+   |
| EB1-   | 15 | 65 | EB2-   |
| EZ1+   | 16 | 66 | EZ2+   |
| EZ1-   | 17 | 67 | EZ2-   |
| VPP    | 18 | 68 | VPP    |
| IGND   | 19 | 69 | IGND   |
| PEL1   | 20 | 70 | PEL2   |
| MEL1   | 21 | 71 | MEL2   |
| IGND   | 22 | 72 | IGND   |
| IGND   | 23 | 73 | IGND   |
| ORG1   | 24 | 74 | ORG2   |
| AGND   | 25 | 75 | AGND   |
| AIN1   | 26 | 76 | AIN2   |
| AGND   | 27 | 77 | AGND   |
| AOUT1  | 28 | 78 | AOUT2  |
| DI_COM | 29 | 79 | DI_COM |
| DIN1   | 30 | 80 | DIN2   |
| DOUT1  | 31 | 81 | DOUT2  |
| IGND   | 32 | 82 | IGND   |
| IGND   | 33 | 83 | IGND   |
| E_24V  | 34 | 84 | E_24V  |

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,  
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А